



## SOMMAIRE

1 - ORIGINE DE LA DEMANDE .....	3
2 - GENERALITES RELATIVES A LA PRESTATION .....	3
2.1 - Contenu de la prestation .....	3
2.2 - Conditions de la vérification .....	3
2.3 - Limites de la prestation .....	3
3 - DESCRIPTION SUCCINCTE ET CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT DE TRAVAIL ET DES ACCESSOIRES ASSOCIES .....	4
3.1 - Identification .....	4
3.2 - Caractéristiques .....	4
3.3 - Energies et produits mis en oeuvre .....	5
3.4 - Description des éléments constitutifs .....	5
3.5 - Fonctionnement .....	6
3.5.1 - Modes de marche .....	6
3.5.2 - Modes d'arrêt .....	6
3.6 - Dispositions de sécurité en vigueur lors de notre inspection .....	6
3.7 - Documents mis à notre disposition .....	6
4 - TEXTES REGLEMENTAIRES PRIS EN REFERENCE .....	7
5 - INSPECTION DE L'EQUIPEMENT DE TRAVAIL .....	8
5.1 - Règles générales applicables aux machines .....	8

**LEVAGE MANUTENTION MACHINES**

ID

3/28

ETS : A49075.01.97

**1 - ORIGINE DE LA DEMANDE**

Suite à la demande de Monsieur GOHIER, des établissements HYDRO-TECHNIC, situés à SUCY EN BRIE (94370), l'APAVE PARISIENNE a été chargée de la vérification d'un banc didactique de table élévatrice type ELH 100.

Cette vérification a été effectuée le 16 janvier 1997 dans les établissements HYDRO-TECHNIC par Monsieur BONHOURE de l'APAVE PARISIENNE - Agence de CRETEIL Ile de France EST.

**2 - GENERALITES RELATIVES A LA PRESTATION****2.1 - Contenu de la prestation**

Cette prestation comporte une mission de vérification et d'assistance technique que l'APAVE PARISIENNE peut exécuter chez sa clientèle industrielle.

Elle a pour objectif d'évaluer la conformité de l'équipement de travail objet du présent rapport vis-à-vis des textes pris en référence, mentionnés au paragraphe 4.

**2.2 - Conditions de la vérification**

Lors de notre vérification, l'équipement de travail, objet du présent rapport, était en exploitation, avec charge de 100 kg.

Cette vérification a été réalisée en collaboration et avec la participation de Monsieur GOYER des établissements HYDRO-TECHNIC.

**2.3 - Limites de la prestation**

Notre prestation s'est limitée à la vérification de l'équipement de travail décrit au paragraphe 3, à l'exclusion de tout autre.

N'a pas fait l'objet de cette prestation la vérification des sources d'alimentation en énergie.



### 3 - DESCRIPTION SUCCINCTE ET CARACTERISTIQUES DE L'EQUIPEMENT DE TRAVAIL ET DES ACCESSOIRES ASSOCIES

#### Fonction :

Une structure tubulaire fermée par des protecteurs grillagés fixes, un fond en tôle pleine, un protecteur mobile supérieur.

Une armoire électrique.

Une table élévatrice dans l'enceinte.

Un groupe hydraulique.

#### 3.1 - Identification

- . Constructeur : HYDRO-TECHNIC.
- . Type - Série : ELH 100.
- . N° de série : 3710.
- . Année de fabrication : 1996.
- . Année de mise en service dans l'établissement : 1996
- . Lieu de la vérification : Ets HYDRO-TECHNIC.

#### 3.2 - Caractéristiques

- . Dimensionnelles en m :
  - Gabarit : -
  - . longueur : 1,50.
  - . largeur : 0,775.
  - . hauteur : 1,060.
  - Hauteur de levage : 0,85 m.
  - Course : 0,50 m.
  - Portée : -
- . Masse de l'équipement en kg : 320.
- . Capacité de charge en kN : 100.
- . Cadence : -
- . Temps de cycle : -
- . Autres : -



### 3.3 - Energies et produits mis en oeuvre

- . Energie électrique : Mono x Ph Neutre 220 V.
  - circuit de puissance : 240 V - 50 Hz - 1 kW.
  - circuit de commande : 24 V AC - 24 V CC.
- . Energie pneumatique : -  
(réseau usine)
- . Energie hydraulique : 70 bars.  
(centrale intégrée)
- . Energie thermique :
  - nature : -
  - puissance : -
  - température : -
- . Produits :
  - eau : -
  - produits inflammables : -
  - gaz d'inertage : -
  - acides et bases : -
  - produits toxiques : -
  - autres : -

### 3.4 - Description des éléments constitutifs

Une structure formant cage avec des protecteurs périphériques, fixes et grillagés (mailles 10 x 15).

Un protecteur en tôle pleine pour le fond.

Un protecteur mobile en polycarbonate à la partie supérieure.

Une armoire électrique.

Un groupe hydraulique.



### 3.5 - Fonctionnement

#### 3.5.1 - Modes de marche

Mise sous tension par bouton poussoir.

#### 3.5.2 - Modes d'arrêt

Un bouton poussoir d'arrêt général.

Un bouton poussoir d'arrêt d'urgence.

Un interrupteur rotatif.

### 3.6 - Dispositions de sécurité en vigueur lors de notre inspection

Enceinte fermée avec des protecteurs fixes et un mobile, contrôlé.

### 3.7 - Documents mis à notre disposition

#### . Plans et schémas :

- électriques : Réf. ELH 100 - 96 ET 06.
- pneumatiques : Réf. -
- hydrauliques : Réf. ELH - 100.
- mécaniques : Réf. ELH - 100.

. Notice d'instructions : Réf. ELH - 100.

. Autres : -



#### 4 - TEXTES REGLEMENTAIRES PRIS EN REFERENCE

L'équipement de travail examiné est visé au paragraphe :

*"Machines, y compris les machines destinées à l'industrie d'extraction des minéraux"*

de l'article R. 233-83 du Code du Travail.

Du fait que cet équipement neuf ou considéré comme neuf a été mis en service dans un des pays de la Communauté Européenne après le 1er janvier 1993, les règles techniques de sécurité et de santé ci-après, et relatives à la conception et à la construction des équipements de travail listés en annexe 1 du livre II du Code du Travail sont applicables.

*"Règles générales applicables aux machines neuves ou considérées comme neuves".*

Cet équipement n'est pas listé dans l'article R 233.86. Il est donc soumis à la procédure d'autocertification CE.



## 5 - INSPECTION DE L'EQUIPEMENT DE TRAVAIL

### 5.1 - Règles générales applicables aux machines

La numérotation des articles cités ci-après est celle de l'annexe I du Livre 2 du Code du Travail.

#### 1. REGLES GENERALES APPLICABLES AUX MACHINES NEUVES OU CONSIDEREES COMME NEUVES VISEES AU 1° DE L'ARTICLE R 233-83

##### 1.1. GENERALITES ET CHAMP D'APPLICATION

Les paragraphes 1.1.2 à 1.7.4. du présent rapport sont applicables aux machines visées au 1° de l'article R.233-83.

##### 1.1.1 - Définitions

On entend par :

- a) "zone dangereuse", toute zone à l'intérieur ou autour d'une machine dans laquelle la présence d'une personne soumet celle-ci à un risque pour sa sécurité ou pour sa santé,

"personne exposée", toute personne se trouvant en partie ou entièrement dans une zone dangereuse,

"opérateur" la ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer, de dépanner, de transporter une ou plusieurs machines,

- b) "conducteur" : opérateur compétent chargé du déplacement d'une machine mobile. Le conducteur peut être soit porté par la machine, soit à pied accompagnant la machine, soit agissant par commande à distance telle que câbles ou liaison radio ou autre,

- c) "charge guidée" : dans une opération de levage, charge dont la totalité du déplacement se fait le long des guides matérialisés, rigides ou souples, dont la position dans l'espace est déterminée par des points fixes,

"coefficient d'utilisation" : rapport arithmétique entre la charge garantie par le fabricant jusqu'à laquelle un équipement, un accessoire de levage ou une machine peut retenir cette charge et la charge maximale d'utilisation qui est marquée respectivement sur l'équipement, l'accessoire ou la machine,

"coefficient d'épreuve" : rapport arithmétique entre la charge utilisée pour effectuer les épreuves statiques ou dynamiques d'un équipement, d'un accessoire de levage ou d'une machine et la charge maximale d'utilisation qui est marquée respectivement sur l'équipement, l'accessoire ou la machine,

"épreuve statique" : essai qui consiste à examiner la machine ou l'accessoire de levage et ensuite lui appliquer une force correspondante à la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient d'épreuve statique approprié puis, après relâchement, examiner à nouveau la machine ou l'accessoire de levage afin de s'assurer qu'aucun dommage n'est apparu,

"épreuve dynamique" : essai qui consiste à faire fonctionner la machine dans toutes les configurations possibles à la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient d'épreuve approprié tenant compte du comportement dynamique de la machine en vue de s'assurer du bon fonctionnement de la machine et des éléments de sécurité.



### 1.1.2 – Principes d'intégration de la sécurité

- a) *Les machines doivent par construction être aptes à assurer leur fonction, à être réglées, entretenues sans que les personnes soient exposées à un risque lorsque ces opérations sont effectuées dans les conditions prévues par la notice d'instructions.*

*Les mesures prises visent à supprimer les risques pour la sécurité ou la santé durant la durée d'existence prévisible de la machine, y compris les phases de montage et de démontage, même dans le cas où les risques d'accidents résultent de situations anormales prévisibles.*

- b) *Pour la conception de la machine, les principes suivants doivent être appliqués, dans l'ordre indiqué :*

- éliminer ou, à défaut, réduire les risques dans toute la mesure du possible,*
- prendre les mesures de protection nécessaires vis-à-vis des risques ne pouvant être éliminés,*
- informer les utilisateurs des risques résiduels dus à l'efficacité incomplète des mesures de protection adoptées, indiquer si une formation particulière est requise et signaler s'il est nécessaire de prévoir un équipement de protection individuelle.*

- c) *La machine doit être conçue et construite et la notice d'instructions doit être rédigée compte tenu de l'usage normal de la machine ainsi que de l'usage de la machine, qui peut être raisonnablement attendu.*

*La machine doit être conçue pour éviter qu'elle soit utilisée de façon anormale si un tel mode d'utilisation engendre un risque. La notice d'instructions doit attirer l'attention de l'utilisateur sur les contre-indications d'emploi de la machine qui, d'après l'expérience, pourraient se présenter.*

- d) *Dans les conditions prévues d'utilisation, la gêne, la fatigue et les contraintes psychiques de l'opérateur doivent être réduites le plus possible compte tenu des principes de l'ergonomie.*

- e) *La machine doit être conçue et construite compte tenu des contraintes imposées à l'opérateur par l'utilisation nécessaire ou prévisible d'équipements de protection individuelle.*

- f) *La machine doit être livrée avec tous les équipements et accessoires spéciaux et essentiels pour qu'elle puisse être réglée, entretenue et utilisée sans risque.*

### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

La notice d'instructions comprend les informations nécessaires pour l'usage normal prévu par le constructeur.

### 1.1.3 – Matériaux et produits

*Les matériaux utilisés pour la construction de la machine ou les produits employés et créés lors de son utilisation ne doivent pas être à l'origine de risques pour la sécurité et la santé des personnes exposées.*

*En particulier, lors de l'emploi de fluides, la machine doit être conçue et construite pour pouvoir être utilisée sans risques dus au remplissage, à l'utilisation, à la récupération et à l'évacuation.*





#### 1.1.4 - Eclairage

*Un éclairage incorporé, adapté aux opérations, doit être fourni là où, malgré un éclairage ambiant ayant une valeur normale, l'absence d'un tel dispositif pourrait créer un risque.*

*L'éclairage fourni par construction ne doit créer ni zone d'ombre gênante, ni éblouissement gênant, ni effet stroboscopique dangereux.*

*Si certains organes intérieurs doivent être inspectés fréquemment, des dispositifs d'éclairage appropriés doivent leur être associés ; il en est de même pour les zones de réglage et de maintenance.*

#### 1.1.5 - Conception de la machine en vue de sa manutention

*La machine ou chacun de ses différents éléments doit :*

- pouvoir être manutentionné de façon sûre,
- être emballé ou être conçu pour pouvoir être entreposé de façon sûre et sans détériorations.

*Lorsque la masse, les dimensions ou la forme de la machine ou de ses différents éléments n'en permettent pas le déplacement à la main, la machine ou chacun de ses différents éléments doit :*

- soit être muni d'accessoires permettant la préhension par un moyen de levage,
- soit être conçu de manière à permettre de l'équiper avec de tels accessoires,
- soit avoir une forme telle que les moyens de levage normaux puissent s'adapter facilement.

*Lorsque la machine ou l'un de ses éléments est destiné à être transporté à la main, il doit :*

- soit être facilement déplaçable,
- soit comporter des moyens de préhension tels que poignées permettant de le déplacer en toute sécurité.

*Des dispositions particulières doivent être prévues pour la manutention des outils ou parties de machines, mêmes légers, qui peuvent être dangereux.*

*Les règles techniques définies au paragraphe 1.7.3 (III) sont également applicables.*



## 1.2 COMMANDES

### 1.2.1 – Sécurité et fiabilité des systèmes de commande

*Les systèmes de commande doivent être conçus et construits pour être sûrs et fiables, de manière à éviter toute situation dangereuse.*

*I. Ils doivent notamment être conçus et construits de manière :*

- à résister aux contraintes normales de service et aux influences extérieures,*
- qu'il ne se produise pas de situation dangereuse en cas d'erreur de logique dans les manoeuvres,*
- que leur fonctionnement ne soit pas affecté par les perturbations conduites ou rayonnées.*

*II. En outre, l'interruption, le rétablissement après une interruption, ou la variation, quel qu'en soit le sens, de l'alimentation en énergie de la machine ne doit pas créer de situations dangereuses. Il doit également en être de même lors de l'apparition d'un défaut affectant la logique du circuit de commande, d'une défaillance ou d'une détérioration du circuit de commande.*

*En particulier, il ne doit y avoir :*

- ni mise en marche intempestive,*
- ni empêchement de l'arrêt de la machine si l'ordre en a déjà été donné,*
- ni chute ou éjection d'un élément mobile de la machine ou d'une pièce tenue par la machine,*
- ni empêchement de l'arrêt automatique ou manuel des éléments mobiles, quels qu'ils soient,*
- ni interruption de l'efficacité des dispositifs de protection.*

### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

La fonction de sécurité associée au protecteur mobile coupe la fonction de la carte de commande des électrovannes proportionnelles.

Le contacteur moteur associé au moteur du groupe hydraulique est positionné selon les règles du constructeur.

L'arrêt de la table en phase descente est stoppé net sur ouverture du protecteur mobile, interrupteur de l'énergie électrique.

### 1.2.2 – Conduites de la machine

#### *a) Organes de service*

*Les organes de service doivent être :*

- clairement visibles et identifiables et, le cas échéant, marqués de manière appropriée,*
- placés pour permettre une manoeuvre sûre, sans hésitation ni perte de temps et sans équivoque,*
- conçus de façon que leur mouvement soit cohérent avec l'effet commandé,*
- disposés en dehors des zones dangereuses sauf, si nécessaire, pour certains organes tels qu'un arrêt d'urgence ou une console d'apprentissage pour les robots,*
- situés de façon que leur manoeuvre ne puisse engendrer de risques supplémentaires,*
- conçus ou protégés de façon que l'effet voulu, s'il peut entraîner un risque, ne puisse se produire sans une manoeuvre intentionnelle,*
- fabriqués de façon à résister aux efforts prévisibles, notamment en ce qui concerne les dispositifs d'arrêt d'urgence qui risquent d'être soumis à des efforts importants.*



*Lorsqu'un organe de service est conçu et construit pour permettre plusieurs actions différentes, c'est-à-dire que son action n'est pas univoque notamment en cas d'utilisation d'un clavier, l'action commandée doit être affichée en clair, et si nécessaire, faire l'objet d'une confirmation.*

*Les organes de service doivent avoir une configuration telle que leur disposition, leur course et leur effort résistant soient compatibles avec l'action commandée, compte tenu des principes de l'ergonomie. Les contraintes dues à l'utilisation, nécessaire ou prévisible, d'équipements de protection individuelle doivent être prises en considération.*

#### *b) signalisation et instruments de contrôle*

*La machine doit être munie de dispositifs de signalisation tels que cadrans, signaux et des indications dont la connaissance est nécessaire pour qu'elle puisse fonctionner de façon sûre. Depuis le poste de commande, l'opérateur doit pouvoir percevoir les indications de ces dispositifs.*

*Depuis le poste de commande principal, l'opérateur doit pouvoir s'assurer de l'absence de personnes exposées dans les zones dangereuses.*

*Si cela n'est pas possible, le système de commande doit être conçu et construit de manière que toute mise en marche soit précédée d'un signal d'avertissement sonore ou visuel. Les personnes exposées présentes dans la zone dangereuse doivent avoir le temps et les moyens de s'opposer rapidement au démarrage de la machine.*

#### *c) Information*

*Les règles techniques applicables aux dispositifs d'information sont définies au paragraphe 1.7.0.*

### **1.2.3 – Mise en marche**

*La mise en marche d'une machine ne doit pouvoir s'effectuer que par une action volontaire sur un organe de service prévu à cet effet.*

*Il en est de même :*

- pour la remise en marche après un arrêt, qu'elle qu'en soit l'origine,*
- pour la commande d'une modification importante des conditions de fonctionnement,*

*sauf si cette remise en marche ou cette modification des conditions de fonctionnement n'engendre aucun risque pour les personnes exposées.*

*La remise en marche ou la modification des conditions de fonctionnement résultant du déroulement normal d'une séquence automatique n'est pas visée par les règles techniques formulées aux deux alinéas précédents.*

*Si une machine comprend plusieurs organes de service de mise en marche et que, de ce fait, les opérateurs peuvent se mettre en danger mutuellement, des dispositifs complémentaires tels que des dispositifs de validation et des sélecteurs qui ne laissent en opération qu'un seul organe de service de mise en marche à la fois doivent être prévus pour exclure ce risque.*

*Après arrêt, la remise en fonctionnement automatique d'une installation automatisée doit pouvoir être effectuée facilement, une fois que les conditions de sécurité sont remplies.*



### 1.2.4 - Dispositif d'arrêt

Cet article ne s'applique pas à la fonction de déplacement des machines.

#### I. Arrêt normal :

*Chaque machine doit être munie d'un organe de service permettant son arrêt général dans des conditions sûres.*

*Chaque poste de travail doit être muni d'un organe de service permettant d'arrêter, en fonction des risques existants et de manière telle que la sécurité soit assurée, soit tous les éléments mobiles de la machine, soit une partie d'entre eux seulement. L'ordre d'arrêt de la machine doit être prioritaire par rapport aux ordres de mise en marche.*

*L'arrêt de la machine, ou de ses éléments dangereux ayant été obtenu, l'alimentation en énergie des actionneurs concernés doit être interrompue.*

#### II. Arrêt d'urgence :

*Chaque machine doit être munie d'un ou de plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence au moyen desquels des situations dangereuses qui risquent de se produire de façon imminente ou qui sont en train de se produire peuvent être évitées.*

*Les machines pour lesquelles le dispositif d'arrêt d'urgence n'est pas en mesure de réduire le risque, soit parce qu'il ne réduit pas le temps d'obtention de l'arrêt normal, soit parce qu'il ne permet pas de prendre les mesures particulières nécessitées par le risque, sont exclues de cette obligation.*

*Ce dispositif doit :*

- a) comprendre des organes de service clairement identifiables, bien visibles et rapidement accessibles,*
- b) provoquer l'arrêt du processus dangereux en un temps aussi réduit que possible sans créer de risque supplémentaire,*
- c) éventuellement déclencher ou permettre de déclencher certains mouvements de sauvegarde.*

*Lorsque, après avoir déclenché un ordre d'arrêt, on cesse d'actionner l'organe de service commandant l'arrêt d'urgence, cet ordre doit être maintenu par un blocage du dispositif d'arrêt d'urgence jusqu'à son déblocage volontaire.*

*Il ne doit pas être possible d'obtenir le blocage du dispositif d'arrêt d'urgence sans que ce dernier engendre un ordre d'arrêt. Le déblocage du dispositif d'arrêt d'urgence ne doit pouvoir être obtenu que par une manœuvre appropriée et ce déblocage ne doit pas remettre la machine en marche, mais seulement autoriser un redémarrage.*

#### III. Installation complexe :

*Dans le cas de machines ou d'éléments de machines conçus pour travailler associés, les dispositifs d'arrêt, y compris d'arrêt d'urgence, doivent pouvoir arrêter non seulement la machine mais aussi tous les équipements en aval ou en amont si leur maintien en marche peut constituer un danger.*



### 1.2.5 – Sélecteur de mode de marche

*Le mode de commande sélectionné doit avoir priorité sur tous les autres systèmes de commande, à l'exception de la commande d'arrêt d'urgence.*

*Si la machine a été conçue et construite pour permettre son utilisation selon plusieurs modes de commande ou de fonctionnement présentant des niveaux de sécurité différents, tels que les modes de fonctionnement permettant le réglage, l'entretien, l'inspection, elle doit être munie d'un sélecteur de mode de marche verrouillable dans chaque position. Chaque position du sélecteur ne doit correspondre qu'à un seul mode de commande ou de fonctionnement.*

*Le sélecteur peut être remplacé par d'autres moyens de sélection permettant de limiter l'utilisation de certaines fonctions de la machine à certaines catégories d'opérateurs, tels que codes d'accès à certaines fonctions de commandes numériques.*

*Si, pour certaines opérations, la machine doit pouvoir fonctionner avec ses dispositifs de protection neutralisés, le sélecteur de mode de marche doit simultanément :*

- exclure le mode de commande automatique,*
- n'autoriser la commande des mouvements que par des organes de service nécessitant une action maintenue,*
- n'autoriser le fonctionnement des éléments mobiles dangereux que dans des conditions limitant le danger telles que marche à vitesse réduite, à effort réduit, par à-coups, ou autre disposition adéquate, et en évitant tout risque découlant d'un enchaînement de séquences,*
- interdire tout mouvement susceptible de présenter un danger que pourrait déclencher une action volontaire ou involontaire sur les capteurs internes de la machine.*

*En outre, au poste de réglage, l'opérateur doit avoir la maîtrise du fonctionnement des éléments sur lesquels il agit.*

### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

La fonction de sécurité associée au protecteur mobile est active quelque soit le mode de fonctionnement (choix de la consigne).

### 1.2.6 – Défaillance de l'alimentation en énergie

*Les règles techniques applicables sont définies au paragraphe 1.2.1 (II).*

### 1.2.7 – Défaillance du circuit de commande

*Les règles techniques applicables sont définies au paragraphe 1.2.1 (II).*

### 1.2.8 – Logiciels

*Les logiciels de dialogue entre l'opérateur et le système de commande ou de contrôle d'une machine doivent être conçus de façon conviviale.*



### 1.3 MESURES DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES MECANIQUES

#### 1.3.1 – Stabilité

*La machine, ainsi que ses éléments et ses équipements, doit être conçue et construite pour que, dans les conditions prévues de fonctionnement, compte tenu notamment des conditions climatiques, sa stabilité soit suffisante pour permettre son utilisation sans risque de renversement, de chute ou de déplacement intempestif.*

*Si la forme même de la machine ou son installation prévue ne permet pas d'assurer une stabilité suffisante, la machine doit être pourvue de moyens de fixation appropriés. Une indication concernant la mise en oeuvre de ces moyens de fixation doit figurer dans la notice d'instructions.*

#### 1.3.2 – Risques de rupture en service

*I. Les différentes parties de la machine ainsi que les liaisons entre elles doivent pouvoir résister aux contraintes auxquelles elles sont soumises dans les conditions d'utilisation prévues par la notice d'instructions.*

*Les matériaux utilisés doivent présenter une résistance suffisante, adaptée aux caractéristiques du milieu d'utilisation prévu, notamment en ce qui concerne les phénomènes de fatigue, de vieillissement, de corrosion, et d'abrasion.*

*La notice d'instructions doit préciser les types et fréquences des examens et entretiens nécessaires pour des raisons de sécurité. Elle doit indiquer, le cas échéant, des pièces sujettes à usure ainsi que les critères de remplacement de ces pièces.*

*Si, malgré les précautions prises, il subsiste des risques d'éclatement ou de rupture, les éléments mobiles concernés doivent être montés et disposés de manière que, en cas de rupture, leurs fragments soient retenus.*

*Les conduites rigides ou souples véhiculant des fluides, en particulier sous haute pression, devront pouvoir supporter les sollicitations internes et externes prévues. Elles doivent être solidement attachées et protégées contre les agressions externes de toute nature. Les dispositions nécessaires doivent être prises pour qu'en cas de rupture ces conduites ne puissent occasionner de risques résultant notamment des mouvements brusques ou des jets à haute pression.*

*II. En cas d'acheminement automatique de la matière à usiner vers l'outil, afin d'éviter les risques pouvant notamment résulter d'une rupture de l'outil :*

- a) lors du contact outil/pièce, l'outil doit avoir atteint ses conditions normales de travail,*
- b) lors de la mise en marche et lors de l'arrêt volontaire ou accidentel de l'outil, le mouvement d'acheminement et le mouvement de l'outil doivent être coordonnés.*

#### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

La table élévatrice comporte un dispositif de retenue contre toute détérioration d'un flexible.



### 1.3.3 - Risques dus aux chutes et projections d'objets

*Les machines doivent être conçues, construites, équipées pour éviter les chutes ou projections d'objets tels que pièces usinées, outillage, copeaux, fragments, déchets, pouvant présenter un risque.*

### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

Les poids, en forme de disque, sont associés à un guide central.

### 1.3.4 - Risques dus aux surfaces, arêtes et angles

*Les éléments accessibles de la machine ne doivent comporter, dans la mesure où leur fonction le permet, ni arêtes vives, ni angles vifs, ni surfaces rugueuses susceptibles de blesser.*

### 1.3.5 - Risques dus aux machines combinées

*Lorsque la machine est prévue pour pouvoir effectuer plusieurs opérations différentes avec reprise manuelle de la pièce entre chaque opération, elle doit être conçue et construite pour que chaque élément puisse être utilisé séparément sans que les autres éléments engendrent un risque ou une gêne pour les personnes exposées.*

*Dans ce but, chacun des éléments, s'il ne lui est pas associé un protecteur ou un dispositif de protection, doit pouvoir être mis en marche ou arrêté individuellement.*

### 1.3.6 - Risques dus aux variations de vitesse de rotation des outils

*Lorsque la machine est conçue pour effectuer des opérations dans des conditions d'utilisation diverses, elle doit être conçue et construite de telle sorte que le choix et le réglage de ces conditions puissent être effectués de manière sûre et fiable.*



### 1.3.7 – Prévention des risques liés aux éléments mobiles

- I. *Les éléments mobiles de la machine doivent être conçus, construits et disposés pour éviter les risques ou, lorsque des risques subsistent, être munis de protecteurs ou de dispositifs de protection de façon à éviter tout contact pouvant entraîner des accidents.*
- II. *Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour empêcher le blocage inopiné des éléments mobiles de travail. Afin de permettre un déblocage sans risque, dans les cas où, malgré les précautions prises, un blocage est susceptible de se produire :*
  - a) *des moyens de protection spécifiques doivent être fournis avec la machine,*
  - b) *des outils spécifiques doivent être fournis avec la machine,*
  - c) *les indications nécessaires doivent être données par la notice d'instructions et éventuellement portées sur la machine.*

### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

Côté opposé au pupitre, le protecteur grillagé est complété, à l'intérieur de l'enceinte, d'un protecteur transparent fixe.

### 1.3.8 – Choix d'une protection contre les risques liés aux éléments mobiles

*Les protecteurs ou dispositifs de protection utilisés pour la protection contre les risques liés aux éléments mobiles doivent être choisis en fonction du risque existant.*

#### A – Eléments mobiles de transmission :

*Les protecteurs conçus pour protéger les personnes exposées contre les risques engendrés par les éléments mobiles de transmission, tels que poulies, courroies, engrenages, crémaillères, arbres de transmission, doivent être :*

- a) *soit des protecteurs fixes, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.1,*
- b) *soit des protecteurs mobiles, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.2 (A).*

*Cette dernière solution doit être utilisée si des interventions fréquentes sont prévues.*

#### B – Eléments mobiles concourant au travail :

*Les protecteurs ou dispositifs de protection conçus pour protéger les personnes exposées contre les risques engendrés par les éléments mobiles concourant au travail, tels que outils coupants, organes mobiles des presses, cylindres, pièces en cours d'usinage, doivent être :*

- a) *chaque fois que possible des protecteurs fixes, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.1,*
- b) *sinon des protecteurs mobiles conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.2 (B), ou des dispositifs de protection tels que des dispositifs sensibles, notamment des barrages immatériels ou des tapis sensibles, des dispositifs de protection par maintien à distance, notamment des commandes bimanuelles, des dispositifs de protection destinés à empêcher automatiquement l'accès de tout ou partie du corps de l'opérateur à la zone dangereuse, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.3.*





Toutefois, lorsque certains éléments mobiles concourant à l'exécution du travail ne peuvent être rendus inaccessibles, pour tout ou partie, pendant leur fonctionnement à cause des opérations qui nécessitent l'intervention de l'opérateur dans leur voisinage, ces éléments doivent, dans la mesure où cela est techniquement possible, être munis :

- a) de protecteurs fixes, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.1, interdisant l'accès aux parties des éléments mobiles non utilisées pour le travail,
- b) et de protecteurs réglables, conformes aux règles techniques définies aux paragraphes 1.4.1 et 1.4.2.3, limitant l'accès aux parties des éléments mobiles strictement nécessaires au travail.

#### 1.4 CARACTERISTIQUES REQUISES POUR LES PROTECTEURS ET LES DISPOSITIFS DE PROTECTION

##### 1.4.1 - Exigences générales pour les protecteurs et les dispositifs de protection

*Les protecteurs et les dispositifs de protection :*

- 1° doivent être de construction robuste,
- 2° ne doivent pas occasionner de risques supplémentaires,
- 3° ne doivent pas pouvoir être facilement escamotés ou rendus inopérants,
- 4° doivent être situés à une distance suffisante de la zone dangereuse,
- 5° ne doivent pas limiter plus que nécessaire l'observation du cycle de travail,
- 6° doivent permettre les interventions indispensables pour la mise en place ou le remplacement des outils ainsi que pour les travaux d'entretien, en limitant l'accès au seul secteur où le travail doit être réalisé, et, si cela est techniquement possible, sans démontage du protecteur ou du dispositif de protection.

##### 1.4.2 - Exigences particulières pour les protecteurs

###### 1.4.2.1 - Protecteurs fixes

*Les protecteurs fixes doivent être maintenus en place solidement.*

*Leur fixation doit être assurée par des systèmes nécessitant l'emploi d'outils pour leur ouverture.*

*Dans la mesure du possible, ils ne doivent pas pouvoir rester en place en l'absence de leurs moyens de fixation.*



#### 1.4.2.2 - Protecteurs mobiles

*A - Les protecteurs mobiles empêchant l'accès aux éléments mobiles de transmission doivent :*

- 1° dans la mesure du possible, rester solidaires de la machine lorsqu'ils sont ouverts,
- 2° être associés à un dispositif de verrouillage interdisant la mise en marche des éléments mobiles tant qu'ils permettent l'accès à ces éléments et déclenchant l'arrêt dès qu'ils ne sont plus dans la position de fermeture.

*B - Les protecteurs mobiles empêchant l'accès aux éléments mobiles concourant au travail doivent être conçus et raccordés au système de commande de sorte que :*

- 1° la mise en mouvement des éléments mobiles ne soit pas possible tant que l'opérateur a la possibilité de les atteindre,
- 2° les personnes exposées ne puissent atteindre les éléments mobiles en mouvement,
- 3° leur réglage nécessite une action volontaire telle que l'emploi d'un outil, d'une clé, ou de tout dispositif équivalent,
- 4° l'absence ou la défaillance d'un de leurs organes empêche la mise en marche ou provoque l'arrêt des éléments mobiles,
- 5° une protection soit assurée par obstacle de nature appropriée en cas de risque de projection.

#### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

Le protecteur mobile est associé à un capteur magnétique contrôlé.

#### 1.4.2.3 - Protecteurs réglables limitant l'accès

*Les protecteurs réglables limitant l'accès aux parties des éléments mobiles strictement nécessaire au travail doivent :*

- 1° pouvoir être réglés manuellement ou automatiquement selon la nature du travail à réaliser,
- 2° pouvoir être réglés sans utilisation d'un outil et de manière aisée,
- 3° réduire autant que cela est techniquement possible le risque de projection.

#### 1.4.3 - Exigences particulières pour les dispositifs de protection

*Les dispositifs de protection doivent être conçus et raccordés au système de commande de sorte que :*

- a) la mise en mouvement des éléments mobiles ne soit pas possible tant que l'opérateur a la possibilité de les atteindre,
- b) les personnes exposées ne puissent atteindre les éléments mobiles en mouvement,
- c) leur réglage nécessite une action volontaire telle que l'emploi d'un outil, d'une clé, ou de tout dispositif équivalent,
- d) l'absence ou la défaillance d'un de leurs organes empêche la mise en marche ou provoque l'arrêt des éléments mobiles.



## 1.5 MESURES DE PROTECTION CONTRE D'AUTRES RISQUES

### 1.5.1 – Risques dus à l'énergie électrique

*Lorsque la machine est alimentée en énergie électrique, elle doit être conçue, construite et équipée de manière à prévenir, ou permettre de prévenir, tous les risques d'origine électrique.*

*Les appareillages électriques incorporés dans la machine doivent, en outre, être conformes aux règles techniques de sécurité qui leur sont applicables.*

### 1.5.2 – Risques dus à l'électricité statique

*La machine doit être conçue et construite pour éviter ou restreindre l'apparition de charges électrostatiques pouvant être dangereuses, ou être munie des moyens permettant de les écarter.*

### 1.5.3 – Risques dus aux énergies autres qu'électriques

*Lorsque la machine est alimentée par une énergie autre qu'électrique, telle que l'énergie hydraulique, pneumatique ou thermique, elle doit être conçue, construite et équipée de manière à prévenir tous les risques pouvant provenir du type d'énergie en cause.*

### 1.5.4 – Risques dus aux erreurs de montage

*Les erreurs commises lors du montage ou du remontage de certaines pièces qui pourraient être à l'origine de risques doivent être rendues impossibles par la conception de ces pièces ou, à défaut, par des indications figurant sur les pièces elles-mêmes ou sur les carter. Les mêmes indications doivent figurer sur les pièces mobiles ou sur leur carter lorsque la connaissance du sens du mouvement est nécessaire pour éviter un risque. Si nécessaire, des renseignements complémentaires doivent être donnés par la notice d'instructions.*

*Lorsqu'un branchement défectueux peut être à l'origine de risques, les raccords erronés de canalisations y compris ceux des conducteurs électriques, doivent être rendus impossibles par conception ou, à défaut, par des indications portées sur les canalisations ou sur les pièces de raccordement.*

### 1.5.5 – Risques dus aux températures extrêmes

*Des dispositions doivent être prises pour éviter tout risque de blessures, par contact ou à distance, avec des pièces ou des matériaux à température élevée ou très basse.*

*Des dispositions doivent être prises pour empêcher ou, si cela n'est pas possible, rendre non dangereuses les projections de matières chaudes ou très froides.*



### 1.5.6 – Risques d'incendie

*La machine doit être conçue et construite pour éviter tout risque d'incendie ou de surchauffe provoqué par la machine elle-même ou par les gaz, liquides, poussières, vapeurs et autres substances produites ou utilisées par la machine.*

### 1.5.7 – Risques d'explosion

*La machine doit être conçue et construite pour éviter tout risque d'explosion provoqué par la machine elle-même ou par les gaz, liquides, poussières, vapeurs et autres substances produites ou utilisées par la machine.*

*Pour ce faire, les mesures nécessaires doivent être prises par construction pour :*

- 1° éviter une concentration dangereuse des produits,*
- 2° empêcher l'inflammation de l'atmosphère explosible,*
- 3° obtenir l'explosion si elle se produit, n'ait pas d'effets dangereux sur les personnes et sur le milieu environnant.*

*Les dispositions applicables aux machines destinées à être utilisées dans une atmosphère explosible sont définies au paragraphe 7.0.*

### 1.5.8 – Risques dus au bruit

*La machine doit être conçue et construite pour que les risques résultant de l'émission du bruit aérien produit soient réduits au niveau le plus bas possible compte tenu de la disponibilité de moyens de réduction de bruit, notamment à la source.*

## ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

Le groupe hydraulique est fixé sur la structure par l'intermédiaire de quatre silentblochs.

### 1.5.9 – Risques dus aux vibrations

*La machine doit être conçue et construite pour que les risques résultant des vibrations produites par la machine soient réduits au niveau le plus bas possible compte tenu de la disponibilité de moyens de réduction des vibrations, notamment à la source.*

### 1.5.10 Risques dus aux rayonnements

*La machine doit être conçue et construite pour que toute émission de rayonnements par la machine soit limitée à ce qui est nécessaire pour son fonctionnement et pour que ses effets, sur les personnes exposées, soient nuls ou réduits jusqu'à un seuil non dangereux.*



### 1.5.11 Risques dus aux rayonnements extérieurs

*Les règles techniques applicables sont définies aux paragraphes 1.2.1 (1).*

### 1.5.12 Risques dus aux équipements laser

*Les machines mettant en oeuvre des équipements laser doivent être conçues et construites de manière à éviter tout rayonnement laser involontaire.*

*Les équipements laser utilisés sur des machines doivent être associés à des dispositifs de protection de manière que ni des rayonnements utiles, ni le rayonnement produit par réflexion ou par diffusion, ni le rayonnement secondaire ne nuisent à la santé.*

*Les équipements optiques pour l'observation ou le réglage d'équipements laser utilisés sur des machines doivent être tels qu'aucun risque pour la santé ne soit créé par les rayons laser.*

### 1.5.13 Risques dus aux émissions de gaz, liquides, poussières, vapeurs et autres déchets produits par la machine

*La machine doit être conçue, construite ou équipée pour permettre d'éviter les risques dus aux gaz, liquides, poussières, vapeurs et autres déchets qu'elle produit.*

*Lorsque le risque existe, la machine doit être équipée pour permettre le captage ou l'aspiration des produits mentionnés à l'alinéa précédent.*

*Lorsque la machine n'est pas close en marche normale, les dispositifs de captage ou d'aspiration visés à l'alinéa précédent doivent être situés le plus près possible du lieu d'émission.*

## 1.6 MAINTENANCE

### 1.6.1 - Entretien de la machine

*Les points de réglage, de graissage et d'entretien doivent être situés en dehors des zones dangereuses. Les opérations de réglage, de maintenance, de réparation, de nettoyage et d'entretien de la machine doivent pouvoir être effectuées sur la machine à l'arrêt.*

*Si une au moins des conditions précédentes ne peut, pour des raisons techniques, être satisfaite, ces opérations doivent pouvoir être effectuées sans risque.*

*Pour les machines automatisées et, si cela est nécessaire, pour d'autres machines, un dispositif de connexion permettant de raccorder un équipement de diagnostic de recherche de pannes doit être prévu.*

*Les éléments de machines automatisées devant être remplacés fréquemment, notamment pour un changement de fabrication ou lorsqu'ils sont sensibles aux effets de l'usure ou susceptibles d'être détériorés à la suite d'un incident, doivent être aptes à être démontés et remontés facilement en sécurité. L'accès à ces éléments doit permettre d'effectuer ces tâches avec les moyens techniques nécessaires selon un mode opératoire défini dans la notice d'instructions.*



#### 1.6.2 – Moyens d'accès au poste de travail ou aux points d'intervention

*Des moyens d'accès tels que escaliers, échelles ou passerelles, permettant d'atteindre, en sécurité, tous les emplacements utiles pour les opérations de production, de réglage et de maintenance doivent être prévus.*

*Les parties de la machine sur lesquelles il est prévu que des personnes puissent être amenées à se déplacer ou à stationner doivent être conçues et construites de façon à éviter les chutes.*

#### 1.6.3 – Séparation des sources d'énergies

*Toute machine doit être munie de dispositifs permettant de l'isoler de chacune de ses sources d'énergie. Ces dispositifs doivent être clairement identifiés. Ils doivent être verrouillables si la reconnexion risque de présenter un danger pour les personnes exposées. Dans le cas de machines alimentées en énergie électrique par une fiche embrochable, la séparation de la fiche est suffisante.*

*Le dispositif doit également être verrouillable lorsque l'opérateur ne peut pas, de tous les emplacements qu'il doit occuper, vérifier la permanence de la séparation.*

*L'énergie résiduelle ou stockée qui pourrait subsister après séparation de la machine doit pouvoir être dissipée sans risque pour les personnes exposées.*

*Par dérogation au premier alinéa, certains circuits peuvent ne pas être séparés de leur source d'énergie afin de permettre, notamment, le maintien des pièces, la sauvegarde d'informations, l'éclairage des parties intérieures. Dans ce cas, des mesures compensatoires doivent être mises en oeuvre pour assurer la sécurité des opérateurs.*

#### ELEMENTS PRIS EN COMPTE POUR LA CONFORMITE

Dispositif de séparation bipolaire.

Poignée de séparation verrouillable en position de séparation.

#### 1.6.4 – Intervention de l'opérateur

*Les machines doivent être conçues, construites et équipées de façon à limiter les causes d'intervention des opérateurs.*

*Chaque fois que l'intervention d'un opérateur ne pourra être évitée, elle devra pouvoir être effectuée facilement en sécurité.*

*Les règles techniques définies au paragraphe 1.3.7 (II) sont en particulier applicables en vue de satisfaire aux règles définies par les deux alinéas ci-dessus.*



### 1.6.5 - Nettoyage des parties intérieures

*La machine doit être conçue et construite afin que le nettoyage des parties intérieures de la machine ayant contenu des substances ou préparations dangereuses soit possible sans y pénétrer. De même, le dégorgement éventuel de ces substances ou préparations doit pouvoir être fait de l'extérieur. S'il n'est absolument pas possible d'éviter de pénétrer dans les parties intérieures, la machine doit être conçue, construite ou équipée pour permettre d'effectuer le nettoyage dans les meilleures conditions possibles de sécurité.*

## 1.7 INDICATIONS

### 1.7.0 - Dispositifs d'information

*Les dispositifs d'information nécessaires à la conduite d'une machine doit être sans ambiguïté et faciles à comprendre.*

*Ils ne doivent pas être excessifs, c'est-à-dire, surcharger l'opérateur.*

### 1.7.1 - Dispositifs d'alerte

*Si la machine est munie de dispositifs d'alerte ils doivent pouvoir être compris sans ambiguïté et être facilement perçus.*

*La permanence de l'efficacité de ces dispositifs d'alerte doit pouvoir être vérifiée par l'opérateur.*

*Lorsque la sécurité et la santé des personnes exposées peuvent être mises en danger par un fonctionnement défectueux d'une machine qui fonctionne sans surveillance, cette machine doit être équipée pour donner un avertissement sonore ou lumineux adéquat en cas de dysfonctionnement.*

### 1.7.2 - Avertissements sur les risques résiduels

*Lorsque des risques continuent à exister malgré toutes les dispositions intégrées à la machine elle-même ou lorsqu'il s'agit de risques potentiels non évidents des avertissements doivent être prévus.*

*Ces avertissements doivent utiliser des pictogrammes compréhensibles par tous ou être rédigés en français et accompagnées, sur demande, des langues comprises par les opérateurs.*



1.7.3 - Marquage

I. *Chaque machine doit porter, de manière lisible et indélébile, sans préjudice des autres indications prévues par les textes réglementaires qui lui sont applicables, les indications suivantes :*

- a) *nom du fabricant, ainsi que son adresse,*
- b) *marquage "CE", prévu par l'article R 233-74,*
- c) *désignation de la série ou du type,*
- d) *numéro de série s'il existe,*
- e) *toute autre indication permettant son identification, telle que l'année de sa fabrication ou l'année d'apposition du marquage CE.*

*En outre, si la machine est destinée à être utilisée en atmosphère explosible, cette indication doit être portée sur la machine.*

II. *En fonction de sa nature, la machine doit également porter toutes les indications indispensables à sa sécurité d'emploi telles que fréquence maximale de rotation de certains éléments tournants, diamètre maximal des outils pouvant être montés, masses.*

III. *Les éléments de machine qui doivent être manutentionnés, au cours de leur utilisation, avec des moyens de levage, doivent porter une indication de leur masse d'une manière lisible, durable et non ambiguë.*

*Les équipements interchangeables doivent porter la même indication.*

1.7.4 - Notice d'instructions

1° *Chaque machine doit être accompagnée d'une notice d'instructions donnant, sans préjudice des autres indications prévues par les textes réglementaires qui lui sont applicables, les indications suivantes :*

- a) *le rappel des indications prévues au paragraphe 1.7.3 concernant le marquage, éventuellement complétées par les indications permettant de faciliter la maintenance telles que l'adresse de l'importateur, des réparateurs :*
- b) *les conditions prévues d'utilisation au sens du paragraphe 1.1.2 (c),*
- c) *le ou les postes de travail susceptibles d'être occupés par les opérateurs,*
- d) *les instructions pour que :*
  - . *la mise en service,*
  - . *l'utilisation,*
  - . *la manutention, en indiquant la masse de la machine et de ses différents éléments lorsqu'ils doivent de façon régulière être transportés séparément,*
  - . *l'installation,*
  - . *le montage, le démontage,*
  - . *le réglage,*
  - . *la maintenance,**puissent s'effectuer sans risque,*
- e) *si nécessaire, des instructions d'apprentissage,*
- f) *si nécessaire, les caractéristiques essentielles des outils pouvant être montés sur la machine.*

*La notice doit, si nécessaire, attirer l'attention sur les contre-indications d'emploi.*





# LEVAGE MANUTENTION MACHINES

ID

26/28

ETS : A49075.01.97

2° *La notice d'instructions doit être rédigée en français. Par dérogation, la notice de maintenance destinée à être utilisée par un personnel spécialisé qui dépend du fabricant ou de l'importateur peut être rédigée dans une langue de la Communauté économique européenne autre que le Français.*

3° *La notice d'instructions doit comprendre les plans et schémas nécessaires à la mise en service, à l'entretien, à l'examen, à la vérification du bon fonctionnement, et à la réparation de la machine ainsi que toutes les instructions utiles, notamment en matière de sécurité. Toutefois, les indications nécessaires pour la réparation de la machine peuvent être limitées à ce que l'utilisateur est autorisé à faire dans le cadre du contrat de fourniture de la machine.*

4° *En ce qui concerne les aspects de sécurité, la notice commerciale présentant la machine ne doit pas être en contradiction avec la notice d'instructions.*

*La notice commerciale doit en outre reprendre les informations ci-après concernant l'émission du bruit aérien.*

5° *La notice d'instructions doit donner, si nécessaire, les prescriptions relatives à l'installation et au montage destinées à diminuer le bruit engendré et les vibrations produites.*

6° *La notice d'instructions doit donner en ce qui concerne le bruit aérien émis par la machine, soit la valeur réelle, soit une valeur établie à partir de la mesure effectuée sur une machine identique :*

- a) *le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, aux postes de travail, lorsqu'il dépasse 70 dB (A) ; si ce niveau est inférieur ou égal à 70 dB (A), ce fait doit être mentionné,*
- b) *la valeur maximale de la pression acoustique instantanée pondérée C, aux postes de travail, lorsqu'elle dépasse 63 pascals, cette valeur de 63 pascals correspondant à un niveau de pression sonore de 130 dB avec une pression sonore de référence de 20 micropascals.*
- c) *le niveau de puissance acoustique émis par la machine lorsque le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, aux postes de travail, dépasse 85 dB (A).*

*Lorsque la machine est de très grandes dimensions, l'indication du niveau de puissance acoustique peut être remplacée par l'indication des niveaux de pression acoustique continus équivalents en des emplacements spécifiés autour de la machine.*

*Lorsque les normes visées au 1° du IV de l'article L 233-5 ne sont pas appliquées, les données acoustiques doivent être mesurées en utilisant le code de mesurage le plus approprié à la machine.*

*Les conditions de fonctionnement de la machine pendant le mesurage et les méthodes utilisées pour les mesurages doivent être indiquées.*

*Lorsque le ou les postes de travail ne sont pas ou ne peuvent pas être définis, la mesure du niveau de pression acoustique doit être effectuée à 1 m de la surface de la machine et à une hauteur de 1,60 m au-dessus du sol ou de la plate-forme d'accès. La position et la valeur de la pression acoustique maximale doivent être indiquées.*

7° *Si la machine est destinée à être utilisée en atmosphère explosive, la notice d'instructions doit donner toutes les indications nécessaires.*



## LEVAGE MANUTENTION MACHINES

ID

27/28

ETS : A49075.01.97

8° *Dans le cas de machines qui peuvent également être destinées à des utilisateurs non professionnels, la rédaction et la présentation du mode d'emploi, tout en respectant les autres règles ci-dessus, doivent tenir compte du niveau de formation générale et de la perspicacité que l'on peut raisonnablement attendre de ces utilisateurs.*



## LEVAGE MANUTENTION MACHINES

ID

28/28

ETS : A49075.01.97

## R 233.73 - Déclaration CE de conformité

*Le fabricant, ou l'importateur, ou le responsable de la mise sur le marché d'un exemplaire neuf ou considéré comme neuf d'équipement de travail visé aux 1°, 3° ou 4° de l'article R. 233-83 ou de moyen de protection visé aux 1° ou 2° de l'article R. 233-83-2 ou d'équipement de protection individuelle visé à l'article R. 233-83-3 doit établir et signer une déclaration CE de conformité par laquelle il atteste que l'équipement de travail ou moyen de protection concerné est conforme aux règles techniques et satisfait aux règles de procédure qui lui sont applicables.*

*Cette déclaration CE de conformité doit être remise au preneur lors de la vente, de la location, de la cession ou de la mise à disposition à quelque titre que ce soit d'un exemplaire d'équipement de travail visé aux 1°, 3° ou 4° de l'article R. 233-83 ou de moyen de protection visé aux 1° ou 2° de l'article R. 233-83-2, par le responsable de l'opération sus-indiquée.*